

Architecture and the Psycho-Social Development: The Dialogical Turn (A Homage to Paul Ricoeur)

*La arquitectura
y el desarrollo psicosocial:
El giro dialógico
(Un homenaje a Paul Ricoeur)*

JOSEP MUNTAÑOLA
jose.muntanola@upc.edu

Resumen

Ante todo, la comunicación intenta describir lo más novedoso en el campo interdisciplinario entre la arquitectura y las ciencias sociales. Continúa con los antecedentes históricos de la discusión, desde las primeras definiciones por David Canter y Amos Rapoport hasta los trabajos recientes de Jaan Valsiner y otros.

En segundo lugar, la comunicación analizará el «giro dialógico» en el desarrollo psicosocial de la mente, a partir de las teorías del punto de vista sociológico y cognitivo. La relación con la arquitectura se establece entonces, sea a nivel prefigurativo o a nivel configurativo y refigurativo de las prácticas arquitectónicas, según las teorías de Paul Ricoeur, que aplicó estos conceptos a la arquitectura algunos años antes de su muerte en mayo de 2005. Este artículo intenta ser un homenaje a este extraordinario y generoso filósofo francés.

El «giro dialógico», tanto en las ciencias cognitivas como en las ciencias sociales, tiene relaciones directas con la «sostenibilidad» en el proyecto arquitectónico, puesto que es una articula-

Abstract

First of all, the paper intends to describe the state-of-the-art in the interdisciplinary field between architecture and social sciences. A brief historical background of the discussion follows, going from the pioneer definitions by David Canter and Amos Rapoport until the recent works by Jaan Valsiner and others.

Secondly, the paper analyses the «dialogical turn» in the psycho-social development of the mind, from the theories of sociological and cognitive view points. The connexion with architecture is then established either at the prefigurative, or at the configurative and refigurative levels of the architectural performances, according to the theories of Paul Ricoeur, who himself applied these concepts to architecture some years before he died in May 2005. This article tries to be a homage to this extraordinary and generous French philosopher.

This «dialogical turn», both in cognitive sciences and in social sciences, has direct links with a «sustainability» in architectural design, since it is an articulation between psychogenetic and sociogenetic developments.

ción entre los desarrollos psicogénéticos y sociogénéticos.

El tercer y último capítulo de mi comunicación mostrará algunos datos de recientes análisis psicosociales genéticos empíricos de las concepciones de los niños de los lugares para vivir, considerados como materializaciones de lo que definió Mijaíl Bajtín como la «arquitectónica» de la cultura (siguiendo la filosofía de E. Kant) y también como un ejemplo sorprendente de la arquitectura psicosocial.

La comunicación concluye con unas ideas sobre la renovación teórica que este enfoque podría representar para el futuro de las articulaciones interdisciplinarias y transdisciplinarias entre la arquitectura y las ciencias sociales.

La arquitectura y las ciencias sociales

Hace cuarenta años, en los primeros congresos de EDRA, los estudios de comportamiento ambientales emprendieron un desarrollo rápido y entusiasta. Siguiendo el camino abierto por Ervin Goffman, Kurt Lewin, Ian MacHarg, etc., los recién llegados, Amos Rapoport, H. M. Proshansky, Roger Hart, o Henry Sanoff construyeron una plataforma sólida interdisciplinaria con muchas ideas nuevas de proyecto, tanto para la teoría como para la práctica.¹

Como arquitecto joven (por aquel entonces), observé este «nuevo campo» apasionante, y la reacción de los arquitectos. Mi mentor Lewis Mumford me avisó sobre la controversia importante que él mismo ya estaba sufriendo, cuando los arquitectos le acusaron de rechazar la arquitectura moderna cada vez que relacionaba la ciudad con las evaluaciones sociológicas y ecológicas de las realizaciones arquitectónicas de la época.

The third, and last chapter of my paper will show some data from recent psycho-social genetic empirical analyses of children's conceptions of places to live in, considered as materializations of what Mikhail Bakhtin defined as the «architectonics» of culture (following the philosophy of E. Kant) and also as a striking example of psycho-social architecture.

The paper concludes with some ideas about the theoretical renewal this approach could represent for the future of the interdisciplinary and transdisciplinary articulations between architecture and social sciences.

Architecture and the Social Sciences: A Brief State of the Art

Forty years ago, in the first EDRA congresses, the behavioural environmental studies undertook a fast and enthusiastic development. Following the path open by Ervin Goffman, Kurt Lewin, Ian MacHarg, etc., the newcomers, Amos Rapoport, H.M. Proshansky, Roger Hart, or Henry Sanoff built a strong interdisciplinary platform with a lot of new design ideas both for theory and for practice.¹

As a young architect (at that time) I observed this enthusiastic «new field», and the reaction of architects to it. My mentor Lewis Mumford advised me about the strong controversy he himself was already suffering, when architects accused him of dismissing modern architecture each time he related the city with sociological and ecological evaluations of the architectural performances of the time. Simultaneously, he pushed me to work in theory and in practice in order to develop new theories and new models of cities in spite of this professional scepticism. Perhaps he was lucky to die before he could know about, and see the last urban developments elsewhere with gigantic suburbia against all his thoughts. Nevertheless, he could feel the growth of a

Simultáneamente, me empujó a trabajar en la teoría y en la práctica para desarrollar nuevas teorías y nuevos modelos de las ciudades a pesar de este escepticismo profesional. Quizás tuvo la suerte de morir antes de conocer los últimos desarrollos urbanísticos en otros lugares, zonas residenciales con gigantes en las afueras de las ciudades, en contra de toda su manera de pensar.

La reacción de la profesión los arquitectos en los Estados Unidos y en el mundo era fuerte y negativa, con excepciones, pero cientos de estudios han permanecido ignorados por los arquitectos. David Canter publicó en el año 1984 el famoso artículo sobre el «divorcio» entre la arquitectura y las ciencias sociales y, más recientemente, un excelente informe sobre el origen de este «divorcio»,² con la disputa verbal entre Lewis Mumford, A. Hitchcock y Ph. Johnson en 1931 como un capítulo importante, que ha sido publicado gracias al esfuerzo de Martha Pollack.³

No quiero aquí analizar en detalle las razones para esta confrontación entre la «autonomía» de la arquitectura y la «autonomía» de las ciencias sociales ambientales,⁴ origen de dificultades interdisciplinarias importantes, no solo entre la arquitectura y las ciencias sociales, sino también entre la filosofía y la arquitectura, como indica el final triste del famoso «diálogo» entre Peter Eisenman y Jacques Derrida. Sin embargo, como he descrito en varios trabajos,⁵ este «divorcio» resultó negativo para todos, y especialmente era malo para las ciudades, y para la calidad de los entornos humanos.

Lo que quiero desarrollar ahora es una nueva esperanza, una situación nueva, prevista por Mumford al final de su vida, capaz de convertir este campo interdisciplinario en uno de los temas científicos principales para el futuro.

young and new ecological and anti-global worldwide movement, as he wrote to me in nineteen hundred and eighty-two. That was his unique comfort at the end of his life.

The reaction of the architectural profession in the USA and in the world was strong and negative, with exceptions, but hundreds of studies have remained ignored by architects. David Canter published in 1984 the known paper about the «divorce» between architecture and social sciences and, more recently, an excellent account of the origin of this «divorce»,² with the war of words between Lewis Mumford, A. Hitchcock and Ph. Johnson in 1931, as an important chapter, which has been published thanks to the effort of Martha Pollack.³

I do not want to analyze here in detail the reasons for this confrontation between the “autonomy” of architecture and the «autonomy» of the environmental social sciences,⁴ origin of strong interdisciplinary difficulties, not only between architecture and social science, but also between philosophy and architecture, as the sad end of the famous «dialogue» between Peter Eisenman and Jacques Derrida points out. However, as I have described in several works⁵ this «divorce» was bad for all, and was specially bad for the cities, and for the quality of peoples environments.

What I want to develop now is a new hope, a new situation, forecasted by Mumford at the end of his life, and able to convert this interdisciplinary field into one of the scientific main topics for the future.

This does not mean the war is over, on the contrary, as architecture is one of the key factors for economic development, the fight is today stronger than ever. Every discipline can control the spatial distribution of the social order, so the competition is without mercy and each contribution needs hard work to be accepted.

Esto no quiere decir que la controversia se haya acabado, al contrario como la arquitectura es uno de los factores claves para el desarrollo económico, la lucha es hoy más fuerte que nunca. Cada disciplina puede controlar la distribución espacial del orden social, así la competencia no tiene piedad y cada contribución representa un trabajo arduo para ser aceptada.

El giro dialógico

El cruce entre las diferentes realizaciones disciplinarias y los descubrimientos científicos recientes abre, en mi opinión, una nueva etapa en el desarrollo de una nueva relación entre la arquitectura y las ciencias sociales. Éste es el «giro dialógico» que ahora quiero definir; tomando este concepto del punto de vista psico-sociológico publicado como un homenaje al sociólogo americano O. N. Levine.⁶

*Las teorías dialógicas no son nuevas. Mijaíl Bajtin y Martin Buber fueron los primeros en este campo, pero con raíces tan remotas como Platón, Aristóteles o Kant.⁷ Sin embargo, la síntesis de estas teorías en la arquitectura y en las ciencias sociales se ha desarrollado aún más, y esto es muy significativo para el «divorcio» que antes estaba discutiendo. El libro *The Dialogical Turn*, editado por Charles Camic y Hans Joas, es un buen ejemplo de lo que ocurre hoy en los estudios ambientales psicosociales. Ch. Camic resume la situación cuando afirma que:*

«En lugar de criticar la multiplicidad de teorías y métodos y luego buscar su integración en una red unificadora, la característica de nuestra reacción es que da la bienvenida a la presencia de una pluralidad de enfoques como una oportunidad para el diálogo intelectual productivo».

The Dialogical Turn

The crossroads among different disciplinary performances and diverse recent scientific discoveries opens finally, to my opinion, a new important stage on the development of a new link between architecture and social sciences. This is the «dialogical turn» that I want to define now, taking this concept from the psycho-sociological view published as a homage to the American sociologist O.N. Levine.⁶

The dialogical theories are not new. Mikhail Bakhtin and Martin Buber were pioneers in the field with roots as far back as Plato, Aristotle or Kant.⁷ However, the synthesis of these theories in architecture and in social science is now further developed, and this is very significant for the «divorce» I was talking about. The book *The Dialogical Turn*, edited by Charles Camic and Hans Joas, is a good example of what is today happening in the psychosocial environmental studies. Ch. Camic summarizes the situation when he affirms:

«Rather than decry the multiplicity of theories and methods, and then seek their integration in a unifying framework, the characteristic of our response is that it welcomes the presence of a plurality of approaches as an opportunity for productive intellectual dialogue».

In other words: from a dialogical viewpoint, the difference between disciplines, between psychogenesis and sociogenesis, or between natural sciences and social sciences, is no longer a difficulty but an advantage. Mikhail Bakhtin should be glad for that.

In brief the situation is as follows:

1. Both, in the sociology of culture,⁸ in the psychosocial environmental studies,⁹ and in the contempo-

Es decir: desde un punto de vista dialógico, la diferencia entre las disciplinas, entre psicogénesis y sociogénesis, o entre las ciencias naturales y las ciencias sociales, ya no comporta una dificultad, sino una ventaja. Mijail Bajtín debería estar contento por ello.

En resumen, la situación se presenta de la siguiente manera:

1. Tanto en la sociología de la cultura⁸ como en los estudios ambientales psicosociales y en las teorías contemporáneas de la arquitectura, el paradigma arquitectónico parece abrir nuevas esperanzas para un aumento y un resurgimiento de los estudios de comportamiento del entorno humano.

Las actitudes recientes de arquitectos prestigiosos: S. Holl, R. Kolhaas, R. Moneo, etc. han insistido en la dimensión humanística de la arquitectura tanto en relación a la significación fenomenológica del espacio como en relación a la responsabilidad social de los arquitectos.

Es demasiado pronto para ver los resultados de estos desarrollos, pero indican perspectivas positivas para el futuro.

2. El impacto enorme que representa el ordenador en el proyecto arquitectónico también está relacionado con el interés creciente en la humanización del espacio.¹⁰

Las posibilidades en el proyecto aumentan, y cada software es un «nuevo mundo» para la arquitectura. N. Foster, F. Gehry, M. Novak,

rary theories of architecture, the *architectural paradigm* seems to open new hopes for an enlargement and revival of the man-environment behavioural studies.

Recent attitudes by prestigious architects: S. Holl, R. Kolhaas, R. Moneo, etc, insisted on the humanistic dimension of architecture both in relation to the phenomenological significance of space and in relation to the social responsibility of architects.

It is too soon to see the end of these developments, but they point out good future perspectives.

2. The huge impact of the use of the computer in architectural design is also related to this growing interest for the humanization of space.¹⁰

The possibilities for the design enlarge, and each *software* is a «new world» for architecture. N. Foster, F. Gehry, M. Novak, etc, use powerful computer softwares in order to build these “new worlds”. However, the connection of these new tools with our brains and with the human use of these spaces is hardly known. Cognitive science has a lot of work to develop at this point, and, in some way, architects are both fascinated and scared by these «new worlds».

As always the key condition of any psychosocial paradigm is to articulate psychogenesis and sociogenesis without losing freedom in subject or democracy in collectivities, avoiding determinism of all kinds. The «dialogical turn» and its «architectural structures», at the crossroads of structuralism, hermeneutics and phenomenology, intends to overcome this difficulty with concepts as «supervenience», or «chronotope», etc. As Saïd Amir Arjomand indicated in 2004:

etc., utilizan programas informáticos potentes para construir estos «nuevos mundos». Sin embargo, la conexión de estas herramientas nuevas con nuestros cerebros y con el uso humano de estos espacios apenas se conoce. Las ciencias cognitivas tienen ahora mucho trabajo para desarrollar y, de alguna manera, los arquitectos nos dejamos fascinar por estos «nuevos mundos», pero a la vez nos dan miedo.

Como siempre, la condición clave de cualquier paradigma psicosocial es articular psicogénesis y sociogénesis sin perder la libertad en el sujeto o la democracia en la colectividad, evitando cualquier determinismo. El «giro dialógico» y sus «estructuras arquitectónicas», en el cruce del estructuralismo, la hermenéutica y la fenomenología, intenta superar esta dificultad mediante conceptos como supervenience, o chronotope, etc. Como indicó Saïd Amir Arjomand en 2004:

«El desafío es desarrollar herramientas analíticas apropiadas para la reconstrucción arquitectónica de un proceso que es polivalente y al mismo tiempo direccional en su significación cultural».

3. *Dentro de las discusiones de las ciencias cognitivas, la posición de John Searle y A. R. Damasio, o R. D. Ellis, señala hacia el mismo objetivo: descubrir un paralelismo de desarrollo entre el cerebro y la máquina, el cuerpo y el mundo exterior; de modo que se eviten determinismos, pero abriendo la puerta a «constructos» sociales de la mente que permitan su desarrollo y que simultáneamente son alentadores para la vida cultural. Jean Piaget seguramente estaría de acuerdo con esta condición de las*

«The challenge is to develop suitable analytical tools for the architectonic reconstruction of a process that is polyvalent and yet directional in its cultural significance».

3. Inside the cognitive science discussions, the position of John Searle and A.R. Damasio, or R.D. Ellis, points out to the same dialogical target: to discover a developmental parallelism between the brain and the machine, the body and the outer world, in such a way as to avoid determinisms, but opening the door to social “constructs” of the mind that allow it to develop and that are simultaneously constraints for cultural living. Jean Piaget would agree probably with this condition of the «relational logic laws of reciprocity» as he stated himself very clearly:¹¹

«We should compare the relations between psychology and sociology to the ones between numbers and space, where a relation of contiguity is enough for making «spatial» a set of numbers or an algebraic relation».

4. The epistemological key points of these dialogical psychosocial paradigms will be shown in the last chapter of my communication where I will explain some recent analyses of children's conception of places to live in, however I prefer now to define the challenges we have.
5. Finally, planning is growing faster and faster, and the urban sprawl arrives to the most remote corners of our «old», «natural» and «historical or/and traditional» world. The environmental impact of planning, physical and social, is, then, pushing the need for new planning theories and practises too.

If we join these five points together we can understand the reasons for the «dialogical turn» announced by Mikhail Bakhtin, Lewis Mumford and Jean Piaget

«leyes relacionales lógicas de la reciprocidad» como él mismo indicó muy claramente:¹¹

«Deberíamos comparar las relaciones entre la psicología y la sociología con las relaciones entre los números y el espacio, donde la relación de vecindad es suficiente para hacer “espacial” una serie de números o una relación algebraica».

4. Los puntos claves epistemológicos de estos paradigmas psicosociales dialógicos se mostrarán en el último capítulo de mi comunicación, donde explicaré algunos análisis recientes de la concepción de los niños de los lugares para vivir; sin embargo, ahora prefiero definir los desafíos que tenemos.

5. Finalmente, el urbanismo crece cada vez con más rapidez, y el crecimiento urbano descontrolado llega a los rincones más remotos de nuestro mundo «viejo», «natural» e «histórico y/o tradicional». El impacto ambiental del urbanismo, físico y social, hace necesario el planteamiento de nuevas teorías urbanísticas y prácticas también.

*Si juntamos estos cinco puntos, llegaremos a entender las razones para el «giro dialógico» anunciados, por Mijaíl Bajtín, Lewis Mumford y Jean Piaget hace casi cien años, pero que ahora necesitamos más que nunca. Paul Ricoeur, que nos dejó muy recientemente, en mayo de 2005, era quizás el filósofo contemporáneo que mejor veía el poder de estos «nuevos mundos», desde su primer libro en 1949 hasta su último libro, precioso y preciso, *Les parcours de la reconnaissance*, publicado tras su muerte. He analizado este patrimonio teórico excepcional de Paul Ricoeur en varias publicaciones.¹² Quiero ahora*

almost one hundred years ago, but now extremely needed. Paul Ricoeur, who left us very recently in May 2004, was perhaps the contemporary philosopher who best saw the power of these «new worlds», since his first book in 1949 until his nice and precise last book *Les parcours de la reconnaissance*, published after his death. I have analysed this exceptional theoretical heritage by Paul Ricoeur in several publications.¹² I want to point out now the key epistemological points of this «dialogical turn»:

1. The first is the possibility of a «new way» for the psychosocial analysis of cultural objects. In effect, the main epistemological tool of a dialogical «architectural» position in the environmental psychosocial subjects is the chronological articulation between men and environment.

The chronotope is Kantian in origin, is bio-logical in some sense, is part of the physical space and time relativistic position by Einstein too, and is basically a psychosocial architectural articulation. In 1923 Mikhail Bakhtin introduced the chronotope with these same conditions, adding humorously enough: «the chronotope has then a metaphorical dimension, but not only»

The main feature is the correlation of a physical space and time «narrative», with a social space and time «narrative», in order to obtain a hybrid poetic «narrative» where the world of novel, music, architecture, etc. communicates with the world of the reader, user or listener of the poetic narrative.

In other words: the crossing of virtual and real in the physical (cosmic) world *coincides* with the crossing of the social space and time of virtualities and realities of the heroes who exist

señalar los puntos epistemológicos claves de este «giro dialógico»:

1. El primer punto es la posibilidad de un «enfoque nuevo» del análisis psicosocial de los objetos culturales. De hecho, la herramienta principal epistemológica de una posición dialógica «arquitectónica» en los sujetos psicosociales ambientales es la articulación cronotópica entre los hombres y el entorno.

El cronotopo es kantiano en su origen, es de alguna manera biológico, forma también parte de la posición de la relatividad del espacio y del tiempo físicos de Einstein, y es básicamente una articulación psicosocial arquitectónica. En 1923 Mijaíl Bajtín introdujo el cronotopo con estas mismas condiciones, añadiendo con suficiente humor: «el cronotopo tiene entonces una dimensión metafórica, pero no solo ...»

La característica principal es la correlación de la «narración» del espacio y del tiempo físicos, con una «narración» social del espacio y del tiempo, para obtener una «narración» híbrida poética donde el mundo de la novela, de la música, de la arquitectura, etc. comunica con el mundo del lector, del usuario o del oyente de la narración poética.

En otras palabras: el cruce entre lo virtual y lo real en el mundo físico (cósmico) coincide con el cruce entre el espacio social y el tiempo de las virtualidades y de las realidades de los héroes que existen al lado de nuestros objetos culturales. La vida psicogenética está entonces conectada con la vida sociogenética a través del cronotopo. En el caso de la arquitectura, significa que la topogénesis del proyecto es

besides our cultural objects. The psychogenetic life is then connected with the sociogenetic life through the chronotope. In the case of architecture that means that the topogenesis of planning is three times chronotopic, as the diagram I shows.

2. The second point is if there are really «new» theoretical points, or if we are at the same constructivist position, or intersubjective symbolism.

Of course, there are a lot of similar points. However, the understandings of the sociopsychological strategies of our mind are today analyzed in detail, and the sociological “architectural” links between psychogenesis and sociogenesis are more clear too.

The failure would be to resume the “dialogical turn” in some kind of transhumanistic general logic of human life, either through a general system theory or a socio-bio-logical determinism, or both. The success is to expose and to explain the ways we «build» simultaneously a physical and a social reality, where we live, and from where we cannot escape as Plato’s cave metaphor rigorously points out.

3. Finally I want to remember that this epistemological dimension of our environment, exceeds clearly the scientific limits of our life and opens science to art and ethics. This happens always in architectural practice, so it is not strange that this will be present in the men-environment studies. Any dialogical approach to culture is confronted with this connection between art, science and ethics. This was a basic element in Bakhtin’s dialogics, and is still basic today too. But this does not dismiss scientific studies

tres veces cronotópica, como muestra el diagrama I.

2. El segundo punto clave es si realmente existen puntos teóricos «nuevos», o nos encontramos en la misma posición constructivista, o bien con un simbolismo intersubjetivo.

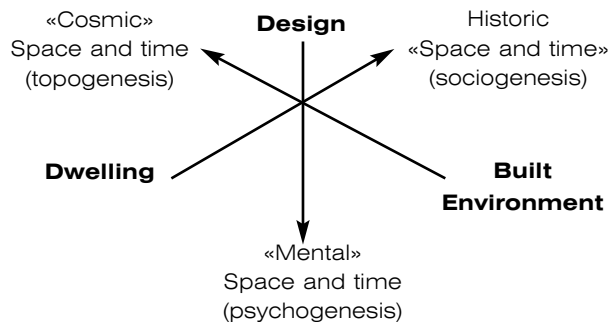
Evidentemente, hay muchos puntos similares. Sin embargo, la interpretación de las estrategias sociopsicológicas de nuestra mente está hoy analizada en detalle, y las relaciones sociológicas «arquitectónicas» entre la psicogénesis y la sociogénesis están más claras también.

El fallo sería resumir el «giro dialógico» en una clase de lógica trans-humanística general de la vida humana, sea a través de una teoría general de sistema o de un determinismo socio-biológico, o de ambos. El éxito consiste en exponer y explicar cómo «construimos» simultáneamente una realidad física y social, donde vivimos y de donde no nos podemos escapar, como indica rigurosamente la metáfora de la cueva de Platón.

3. Por último, quiero recordar que esta dimensión epistemológica de nuestro entorno obviamente excede los límites científicos de nuestra vida y abre la ciencia al arte y a la ética. Esto siempre ocurre en la práctica arquitectónica, y por eso no es raro que esté presente en los estudios sobre el entorno humano. Cualquier enfoque dialógico de la cultura se enfrenta con esta relación entre el arte, la ciencia y la ética. Esto era un elemento básico en la dialógica de Bajtín, y es básico también hoy. Pero esto no significa un rechazo a los estudios científicos sobre las relaciones del entorno humano, simplemente con-

of the men-environment relationships, it simply pushes scientists to a progressive distinction and classification between these three basic dimensions of intersubjective communications, and the dialogical paradigm is fully prepared for that.

Diagram I. The three chronotopic basic dimensions of architecture



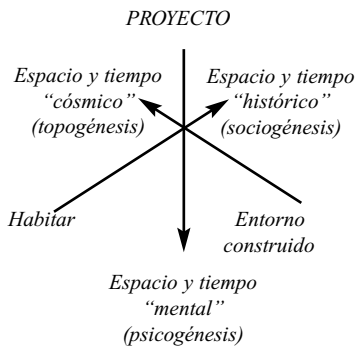
A Dialogical Analysis of Children's Conception of Places to Live in

I have developed an analysis of children's conception of places to live in, since 1973 in Edra IV,¹³ a long time ago. In 1990¹⁴ I tested one hundred schools in Barcelona and very recently, with the help of two excellent PhD theses¹⁵ in process, I have undertaken a selective study of different schools in Barcelona, rural urban centres and Mexico, which I think is a confirmation of previous studies, and a good example of the «dialogical turn» described above.

The hypothesis, once more proved, is that the city built by children in one school represents the «architectural» features of the psychosocial knowledge transmitted by the school to children.

duce a los científicos hacia una distinción y una clasificación progresivas entre estas tres dimensiones básicas de las comunicaciones intersubjetivas, y el paradigma dialógico está completamente preparado para esto.

Diagrama I. Las tres dimensiones cronotópicas básicas de la arquitectura



Un análisis dialógico de la concepción de los niños de los lugares para vivir

He desarrollado un análisis de la concepción de los niños de los lugares para vivir, desde el año 1973 en Edra IV,¹³ hace ya mucho tiempo. En 1990¹⁴ examiné cien escuelas en Barcelona y muy recientemente, con la ayuda de dos excelentes tesis de doctorales,¹⁵ he realizado un estudio selectivo de diferentes escuelas en Barcelona, de centros urbanos rurales y de México, y pienso que es una confirmación de los estudios anteriores, y un buen ejemplo del «giro dialógico» descrito antes.

La hipótesis, que ha sido otra vez confirmada, es que la ciudad construida por los niños de una escuela representa las características «arquitectónicas» del conocimiento psicosocial que esta escuela transmite a los niños.

These features are chronotopical and dialogical, and coincide with the basic pathologies shown by the «wild» children without social interaction, as the founder of modern biology, the Swedish Linneous stated more than two hundred years ago.¹⁶

In the diagrams II and III, you can see some examples of these empirical relationships between the architecture of the city conceived by children and the psychosocial «architectural» way of transmission of knowledge in each school.

Diagram II. Monologic Cities



Figure 1

There are examples of schools with a psychosocial cognitive development that I define as «monologic», following M. Bakhtin's definitions. Figure 1 is an example of extremely different responses by boys and girls. Boys build «towers» to have money and power (they say), girls build «homes», to live with children.

Figure 2 is an of disabled children in special school with a very low level of social interaction, this time because of disabled conditions. The two examples are «monologic» because the public spaces either do not exist, or they are only for boys or for girls, they are not really public. Moreover, all these cities are built without dialogue among the children themselves.



Figure 2

Estas características son cronotópicas y dialógicas, y coinciden con las patologías básicas propias de los niños «salvajes» sin interacción social, como el fundador de la biología moderna, el sueco Linneo, señaló hace ya más que doscientos años.¹⁶

En los diagramas II y III, se pueden ver algunos ejemplos de estas relaciones empíricas entre la arquitectura de la ciudad concebida por los niños y la vía de transmisión psicosocial «arquitectónica» del conocimiento en cada escuela.

Diagrama II. Ciudades monológicas

Hay ejemplos de escuelas con un desarrollo psicosocial cognitivo que defino como «monológicas», siguiendo las definiciones de Mijail Bajtin. La figura 1 es un ejemplo de respuestas extremadamente diferentes entre los niños y las niñas. Los niños construyen «torres» para tener dinero y poder (dicen ellos), las niñas construyen «casas» para vivir con hijos. Las figura 2 es un ejemplo de niños discapacitados de escuelas especiales con un nivel muy bajo de interacción, esta vez debido a las condiciones de discapacidad. Los dos ejemplos son «monológicos» porque los espacios públicos, o no existen, o solo son destinados a los niños o a las niñas, no son realmente públicos. Además, todas estas ciudades están construidas sin diálogo entre los mismos niños.

Diagrama III. Las ciudades dialógicas

Las figuras 3-5 son ejemplos de ciudades con una clara coacción psicosocial específica cultural corresponden a una escuela internacional inglesa en Barcelona. La escuela muestra un alto nivel de desarrollo

Diagram III. Dialogic Cities



Figure 3



Figure 4



Figure 5

Figures 3 to 5 are examples of cities with clear cultural specific psychosocial constraints, which correspond to an English international school in Barcelona. The school shows a high level of psychosocial cognitive development, with interactive public and private spaces, with spaces for each age range (children, elderly men, etc.) with a variety of building and a complex relation between old and new, and between natural and artificial elements of the landscape. All these features were lacking in the monologic cities in diagram II. The school shows a higher degree of social interaction (and reciprocities) between boys and girls, different ages, different cultures and social cultural different groups. To be public or private, rural or urban, national or international is neither a guarantee of dialogic nor a problem for it.

Each school is, then, like a «laboratory» for the study of this chronotopical connection between social behaviour and physical form.

From anthropological perspectives,¹⁷ the cultural nature of architecture was already clear, however the psychosocial analysis of the way schools transmit architectural knowledge, often without any awareness of teachers and children, is a good complementary way, because of the dynamic and fast transformations. The connections between the three chronotopical axis of the diagram I, are then clear, although a lot of research is needed. I will now describe this connection.

psicosocial cognitivo, con espacios públicos y privados interactivos, con espacios para cada edad (niños, hombres mayores, etc.), con una variedad de construcción y una compleja relación entre lo viejo y lo nuevo y entre los elementos naturales y los artificiales del paisaje. Todas estas características no estuvieron presentes en las ciudades monológicas en el diagrama II. La escuela muestra un nivel más alto de interacción social (y reciprocidad) entre los niños y las niñas, edades diferentes, culturas diferentes y grupos sociales culturales diferentes. Ser público o privado, rural o urbano, nacional o internacional, ni es una garantía para el diálogo ni un problema para ello tampoco.

Cada escuela por lo tanto, como un "laboratorio" para el estudio de esta conexión cronotópica entre el comportamiento social y la forma física.

Desde perspectivas antropológicas,¹⁷ la naturaleza cultural de la arquitectura ya era evidente, sin embargo el análisis psicosocial de cómo las escuelas transmiten el conocimiento arquitectónico, muchas veces sin ser conscientes los maestros y los niños, es una buena vía complementaria, debido a las transformaciones dinámicas y rápidas. Las relaciones entre los tres ejes cronotópicos del diagrama I están claras, aunque queda mucha investigación por hacer. Ahora explicaré esta relación.

Primero, la arquitectura cronotópica responde a una estructura sociofísica «profunda», donde tienen su raíz las interacciones sociales de largo plazo. Cuantas más implican diferencias de género, diferencias de edad o diferencias culturales, más afectan nuestra manera de concebir, construir y usar nuestro entorno físico. Estas interacciones sociales están organizadas lógica-

First of all, chronotopic architecture responds to a «deep» sociophysical structure, where long term social interactions are rooted. The more these social interactions involve genre differences, age differences or cultural differences, the more these interactions affect our way to conceive, to build and to use our physical environment. These social interactions are organized logically just by the «logic of relations» as Jean Piaget points out as the virtual model for real social reciprocities (reciprocities between «different» subjects).

Then, the chronotopic (calendar) «rhythms» of space and time social events (rituals), and the «mythical» values of symbolic forms are the two sides of the same chronotopic form as Levy Strauss defined many years ago. They configure the cosmic organization of the built environment. Also, the cities designed by children show the sociophysical chronotopic articulations that they have experienced in the school, thanks to some space and time regularities in the curricula, and to some specific qualities of social interaction both at the scientific, aesthetic and ethic dimensions of life, but with great impact when the performances involve different subjects (boy, girl, older, younger, different cultures, etc.). When the more complex social interactions coincide, chronotopically, with the most important «cosmic» (calendar) events in the school (parties, end-of-course celebrations, etc.) then the impact in the design is the biggest. By the way, this is also true at the university level. (See diagrams II and III).

Finally, the higher levels of social «satisfaction» in relation to concrete living environments, as Bill Hillier has shown,¹⁸ take place when the «dream» qualities of design coincides chronotopically with the built environment. The same place can be paradise for one social group and hell for another if the chronotopes do not coincide. When you intend to «impose» a city to one school of children with a different chronotopic structure of transmission of knowledge, then, aggressiveness and

mente, para ser exactos por la «lógica de relaciones», como Jean Piaget indica, como un modelo virtual para las reciprocidades sociales reales (reciprocidades entre sujetos «diferentes»).

Como resultado, los «ritmos» cronotópicos (calendario) de los acontecimientos sociales (rituales) del espacio-tiempo y los valores «místicos» de las formas simbólicas son los dos lados de la misma forma cronotópica, como definió Levy Strauss hace muchos años. Configuran la organización cósmica del entorno construido. Además, las ciudades proyectadas por los niños muestran las articulaciones sociofísicas cronotópicas que han experimentado en la escuela, gracias a algunas regularidades de espacio-tiempo, en el plan de estudios y a algunas calidades específicas de interacción social en las dimensiones científicas, estéticas y éticas de la vida, pero con un gran impacto cuando las realizaciones implican diferentes sujetos (niño, niña, mayor, menor, culturas diferentes, etc.). Cuando las interacciones sociales más complejas coinciden, cronotópicamente, con los acontecimientos «cósmicos» más importantes (calendario) en la escuela (fiestas, celebraciones al final de curso, etc.), entonces el impacto en el proyecto es lo más importante. Por cierto, esto también resulta así a nivel universitario. (Ver diagramas II y III.)

Finalmente, los niveles más altos de «satisfacción» social en relación con los entornos para vivir, como ha mostrado Bill Hillier,¹⁸ tienen lugar cuando las cualidades de «sueño» del proyecto coinciden cronotópicamente con el entorno construido. El mismo lugar puede ser el paraíso para un grupo social y el infierno para otro si los cronotopos no coinciden. Cuando se intenta «imponer» una ciudad a una escuela de niños con una estructura cronotópica diferente de la transmisión del conocimiento, entonces, da lugar inmediatamente a agresividad y

frustration immediately arise. So, the correlation between physical and social transformations is the key point here, and it is a key point in the mental health of children too.

Of course, I am making a basic assumption: the three chronotopic dimensions of diagram I are somewhat connected thanks to the kind of the social reciprocities built throughout space and time. Then, madness, violence and the aggressions to healthy environments, are not totally independent realities, they help each other to develop, and a wrong organization of our environment preserve psychosocial negative «architectural» misunderstandings, and prevents improvements both in the development of the mind and in the development of the social peaceful interaction. So, we should always remember the complementarity between psychogenese and sociogenese, where the interaction between mind and society explains the speed and the changes in cultural development, or the different «architectures» or «lands» in different social groups, as the children conceptions of places to live in show.

In diagram IV I reproduce the final abstract of the important book *The Seeds of Madness*,¹⁹ where we can approach the three chronotopic dimensions of architecture defined in diagram I. We can understand that the «psychotic core», or the «seed of madness», coincides with the «architectonic core» of psycho social architectural mental development, and with the basic mental disturbances in a wild child. For instance, disturbances in the body image in the mirror are present in the wild child and in madness, and in bad architectural mental development too. This does not mean at all that we are saying that a mad child is like a wild child, etc. This simply indicates that the origin between all these basic developments is the same, that is, the combination of psycho-, socio-, and topogenetic developments, as diagram IV shows.

frustración. Como consecuencia, la correlación entre las transformaciones físicas y sociales son aquí el punto clave, punto clave en la salud mental de los niños también.

Por supuesto, estoy haciendo una suposición básica: las tres dimensiones cronotópicas del diagrama I están de algún modo conectadas gracias al tipo de reciprocidades sociales construidas en el espacio-tiempo. Por lo tanto, la locura, la violencia y las agresiones a los entornos saludables no son realidades independientes totalmente, se ayudan recíprocamente a desarrollarse, y una organización equivocada de nuestro entorno preserva los malentendidos psicosociales negativos «arquitectónicos», y obstaculiza tanto el cultivo de la mente como el desarrollo de la interacción social pacífica tendríamos que recordar siempre la complementariedad entre la psicogénesis y la sociogénesis, donde la interacción entre la mente y la sociedad explica la velocidad y los cambios en el desarrollo cultural, o las diferentes «arquitecturas» o «territorios» de diferentes grupos sociales, como muestran las concepciones de los niños de los lugares para vivir.

*En el diagrama IV reproduzco el resumen final del importante libro *The Seeds of Madness*,¹⁹ con el que podemos acercarnos a las tres dimensiones cronotópicas de la arquitectura definidas en el diagrama I. Podemos entender que la «mente psicótica», o la «semilla de la locura», coincide con la «mente arquitectónica» del desarrollo psicosocial arquitectónico mental, y con los trastornos mentales básicos de un niño salvaje. Por ejemplo, los trastornos en la imagen del cuerpo en el espejo están presentes en un niño salvaje y en la locura, y en el mal desarrollo arquitectónico mental también. Esto no significa en absoluto que digamos que un niño trastornado es como un niño salvaje, etc. Solo indica que el origen entre*

Diagram IV. Constituents of the Psychotic Core

I. Heredity and Constitutional Factors

- Excessive anxiety
- Excessive rage
- Potential for abnormal thinking
- Impaired visual-proprioceptive integration
- Weak object cathexis
- Neuropsychological disharmony

II. Environmental Contribution

- Problematic object relations and psychosomatic dissociation
- Affective turbulence
- Inadequate differentiation including body image disturbances
- Deficient ego skills
- Thought disturbance
- Unassimilable contradictions
- Xenophobia and deficient extrafamilial input

III. The Role of Intrapsychic Fantasy

- Intense, split, and fantastic phase specific scenarios
- Retrospective fantasizing
- Bizarre objects
- Incorporation of malevolent parental fantasies

The basic notion is the «web of relationships» between subjects and objects conceived (designed), built (constructed physically) and used. When we analyse only social relations between subjects or physical relations between objects, we are not defining this basic chronotopic architectural web of relationships. When we analyse relations between subjects and objects, both as social relations between objects and physical relations between subjects, we need to solve the psychosocial articulation, or the connection between psychogenesis

todos estos desarrollos básicos es el mismo, es decir, la combinación de desarrollos psico, socio y topogenéticos, como muestra el diagrama IV.

La noción básica es la «red de relaciones» entre sujetos y objetos concebidos (proyectados), construidos (construidos físicamente) y usados. Cuando analizamos solamente las relaciones sociales entre sujetos o las relaciones físicas entre objetos, no estamos definiendo esta red de relaciones básica, cronotópica y arquitectónica. Cuando analizamos las relaciones entre sujetos y objetos, tanto como en el de relaciones sociales entre objetos como relaciones físicas entre sujetos, necesitamos resolver la articulación psicosocial, o la conexión entre psicogénesis y sociogénesis tal como lo intentó Jean Piaget.²⁰ Cuando proyectamos, construimos o usamos una ciudad o un edificio, relacionamos la vida psicológica con las interacciones sociológicas dialógicas. A veces esta relación cronotópica es rígida, y otras veces es muy suelta, pero siempre existe.

Esta articulación arquitectónica no es inconsciente, sino epiconsciente, es decir, conciencia «por encima» o «supra». Como ha demostrado John Searle, esta epiconciencia, funciona como background para la construcción de la realidad social. Cuando se destruye inmediatamente, se reemplaza por otra.

Diagrama IV. Constituyentes de la mente psicótica

I. Herencia y factores constitucionales

*Ansiedad excesiva
Furia excesiva
Potencial para el pensamiento anormal
Integración visual-proprioceptiva afectada
Debilidad en la conservación de objetos
Desarmonía neuropsicológica*

and sociogenesis as Jean Piaget tried to do.²⁰ When we design, build or use a city or a building, we link psychological life to sociological dialogical interactions. Sometimes this chronotopical link is tied, sometimes it is loose, but it always exists.

This architectonic link is not unconscious, but epiconscious, that is, «over» or «supra» consciousness. As John Searle has shown, this epiconsciousness, works as a «Background» for the construction of social reality. When it is destroyed it is immediately replaced by another one.

Conclusion

The proposal of this communication is to increase the hope for a fruitful interrelation between architecture and social science. Architecture, in the triple sense that diagram I shows, can be analyzed as a bridge between cognitive science, earth science and social sciences throughout the basic notion of chronotopic interrelations between mind, land and society.

Architecture is, then, a materialization²¹ of the cultural priorities of the social groups that build it. The study of this «materialization» implies knowledge of the mind, knowledge of the social intersubjective processes, and knowledge about how buildings, cities and landscapes are conceived, built and used.

The «dialogical turn» is not a scientific revolution: it is simply a point of view, a focalization into one aspect of the environmental psycho-sociological studies. This point of view is the chronotopic structure of our environmental evaluation, that is, a hope that men are able to agree about a spatial practise of excellence, or a human way of life related to a psychosocial equilibrium materialised in space.

Neither psychology, nor sociology, can help architectural design to be aware of its human significance, only a cor-

II. Contribución ambiental

Relaciones problemáticas y disociación psicosomática
Turbulencia afectiva
Diferenciación inadecuada incluyendo trastornos de la imagen del cuerpo
Capacidades del ego deficientes
Trastornos mentales
Contradicciones inasimilables
Xenofobia y aportaciones extrafamiliares deficientes

III. El papel de la fantasía intrafísica

Escenarios imaginados muy intensos, fragmentados, y espasmódicos
Imaginación retrospectiva
Objetos extraños
Incorporación de fantasías malignas de los padres

Conclusión

La propuesta de esta comunicación es incrementar la esperanza para una interrelación productiva entre la arquitectura y las ciencias sociales. La arquitectura, en el triple sentido que muestra el diagrama I, se puede analizar como un puente entre las ciencias cognitivas, las ciencias de la tierra y las ciencias sociales, en la noción básica de las interrelaciones cronotópicas entre la mente, el territorio y la sociedad.

La arquitectura es, pues, una materialización²¹ de las prioridades culturales de los grupos sociales que lo construyeron. El estudio de esta «materialización» implica el conocimiento de la mente, el conocimiento de los procesos intersubjetivos sociales y el conocimiento sobre cómo se conciben, se construyen y se usan los edificios, las ciudades y el territorio.

El «giro dialógico» no es una revolución científica: es simplemente un punto de vista, una focalización sobre uno de los aspectos de los estudios psicosociológicos del entorno. Este punto de vista es la estructura cronotópica de

rect articulation between them can help. Conversely, architecture can help both disciplines to articulate. This was the way Mikhail Bakhtin saw the situation when he wrote:

«The highest architectonic principle of the actual world of the performed act is the concrete and architectonically valid or operative contraposition of I and the other».²²

Or Lewis Mumford in his last book that he sent to me in 1980:

«Astrophysicists must reckon with the paradox of the Möebius ring, and the possibility that their outer world is only our inner world turned inside out. So, perhaps, with a further twist of the ring, the impenetrable Black Hole might prove the shadow of a brighter sun. Even the notion of an Explosion and an Implosion, a "beginning" and an "ending" can be only a human metaphor, which the universe, for reasons of its own, neither recognizes, nor exhibits».²³

nuestra evaluación del entorno, es decir, la esperanza de que los hombres seamos capaces de ponernos de acuerdo sobre una práctica espacial de excelencia, o una forma de vida humana relacionada con un equilibrio psicosocial materializado en el espacio.

Ni la psicología, ni la sociología pueden ayudar al proyecto arquitectónico para que sea consciente de su significado humano; solo una articulación correcta entre ellos puede hacerlo. A la inversa, la arquitectura puede ayudar a ambas disciplinas para que se articulen. Esta situación la consideró Mijail Bajtín cuando escribió:

«El principio más alto del mundo en sí del acto realizado es la contraposición concreta y válida u operativa arquitectónicamente del Yo y del Otro».²²

O Lewis Mumford en su último libro, que me envió en 1980:

«Los astrofísicos han de tener en cuenta la paradoja del anillo de Möebius, y la posibilidad de que su mundo exterior solo sea nuestro mundo interior del revés. Entonces, quizás, con otro giro del anillo, el agujero negro impenetrable podría resultar la sombra de un sol más luminoso. Hasta La noción de una Explosión y una Implosión, un “comienzo” y un “fin” puede ser solo una metáfora humana que el universo, por sus propias razones, ni reconoce, ni exhibe»²³

1. RAPOPORT, A. *History and Precedent in Environmental Design*. Plenum Press, 1990.
2. CANTER, D. «Social Action Design: Nine Questions to Bridge the Gap» en Pol, Morales, Muntaniola eds. *Home-Environments*. IAPS 7. Barcelona, 1984. Edicions de la Universitat de Barcelona.

Notes

1. RAPOPORT, A. *History and Precedent in Environmental Design*. Plenum Press, 1990.
2. CANTER, D. «Social Action Design: Nine Questions to Bridge the Gap» en Pol, Morales, Muntaniola eds. *Home-Environment*. IAPS 7. Barcelona, 1984. Edicions de la Universitat de Barcelona.
3. POLLACK, M. *Education of the Architect*. MIT Press, 1997.
4. POL, E. *La psicología ambiental en Europa*. Anthropos, Barcelona, 1988.
5. MUNTANIOLA, J. *Architecture 2000*. (In English and Spanish). Architectonics series nº 11, UPC Edicions, Barcelona, 2004.
6. CH. CAMIC; H. JOAS eds. *The Dialogical Turn*. Rowman, 2004.
7. MUNTANIOLA, J. *La Topogenèse*. Anthropos, París, 1996. Spanish edition UPC Edicions, Barcelona, 2000.
8. VALSINER, J. *The Social Mind*. Cambridge University Press, 2000.
9. GÖRLITZ, D.; HARLOFF, H.J.; MEY, G.; Valsiner, J. ed *Children, Cities and Psychological Theories*. Walter de Gruyter, 1998.
10. MUNTANIOLA, J. *Architecture and Transhumanism*. Edicions UPC, 2004.
11. PIAGET, J. *Etudes sociologiques*. Droz, Geneve, 1967.
12. MUNTANIOLA, J. *Architecture 2000*. Architectonics series nº 11, Edicions UPC, 2004. See also Muntaniola, J. ed. *Architecture and Hermeneutique*. Edicions UPC, 2003.
13. MUNTANIOLA, J. «Children Conceptions of Places to Live In». EDRA IV proceedings, 1974.
14. MUNTANIOLA, J. *Barcelona Evaluated by Its Children*. City Hall of Barcelona, 1992.
15. See web www.arquitectonics.com
16. MUNTANIOLA, J. *Las formas del tiempo*. Volume I. (In press).
17. MUNTANIOLA eds. *Anthropologie et Espace*. Architectonics series nº 10, Edicions UPC, 2004.
18. HILLIER, Bill. *The Space is the Machine*. Cambridge University Press, 1996.
19. A very good work on the psychosocial origin of madness in Vamik D. VOLKAN and Salman AKHTAR *The Seed of Madness*. International City Press, 1999.
20. PIAGET, J. *opus cit.*
21. MUNTANIOLA, J. «Architecture as a Thinking Matter». International Congress of Semiotic Studies, Lyon, 7-2004 (in the proceedings).
22. BAKHTIN, M. *Toward a Philosophy of the Act*. University of Texas Press, 1993.
23. MUMFORD, M. *My Works and Days*. Harcourt, 1980.

3. POLLACK, M. Education of the Architect. MIT Press, 1997.
4. POL, E. La psicología ambiental en Europa. *Anthropos*, Barcelona, 1988.
5. MONTAÑOLA, J. Arquitectura 2000. (En español y inglés). Serie *Arquitectonics* nº 11, UPC Edicions, Barcelona, 2004.
6. CAMIC Ch.; H. Joas eds. The Dialogical Turn. Rowman, 2004.
7. MONTAÑOLA, J. La Topogenèse. *Anthropos*, París, 1996. Edición española en Edicions UPC, Barcelona, 2000.
8. VALSINER, J. The Social Mind. Cambridge University Press, 2000.
9. GÖRLITZ, D; HARLOFF, H.J.; MEY, G.; VALSINER, J. ed Children, Cities and Psychological Theories. Walter de GRUYTER, 1998.
10. MONTAÑOLA, J. Architecture and Trans-humanism. Edicions UPC, 2004.
11. PIAGET, J. Etudes sociologiques. Droz, Geneve, 1967.
12. MONTAÑOLA, J. Arquitectura 2000. Serie *Arquitectonics* nº 11, Edicions UPC, 2004. Ver también MONTAÑOLA, J. ed. Arquitectura y hermenéutica. Edicions UPC, 2003.
13. MONTAÑOLA, J. «La concepción de los niños de los lugares para vivir». *Actas de EDRA IV*.
14. MONTAÑOLA, J. «Los niños evaluando su ciudad». Ayuntamiento de Barcelona, 1992.
15. Ver web www.arquitectonics.com.
16. MONTAÑOLA, J. Las formas del tiempo. Volumen I. (En prensa).

17. MONTAÑOLA-PROVANCAL eds. *Anthropologie et Espace. Architectonics series n° 10*, Edicions UPC, 2004.
18. HILLIER, Bill. *The Space is the Machine*. Cambridge University Press, 1996.
19. *Un muy buen trabajo sobre el origen psicosocial de la locura en Vamik D. Volcán y Salman Akhtaar; The Seeds of Madness*. International City Press, 1999.
20. PIAGET, J. Opus cit.
21. MONTAÑOLA, J. «Architecture as a Thinking Matter». Congreso Internacional de Estudios Semióticos, Lyon, junio, 2004 (en las actas).
22. BAKHTIN, M. *Toward a Philosophy of the Act*. University of Texas Press, 1993.
23. MUMFORD, L. *My Works and Days*. Harcourt, 1980